

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-162186

(43)公開日 平成5年(1993)6月29日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C	47/06	7717-4F		
	47/14	7717-4F		
// B 2 9 L	9:00	4F		
	31:30	4F		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-352208

(22)出願日 平成3年(1991)12月13日

(71)出願人 000119232

株式会社イノアックコーポレーション
愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番4
号

(72)発明者 福原 浩路朗

愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株式会社イノアックコーポレーション桜井事業所内

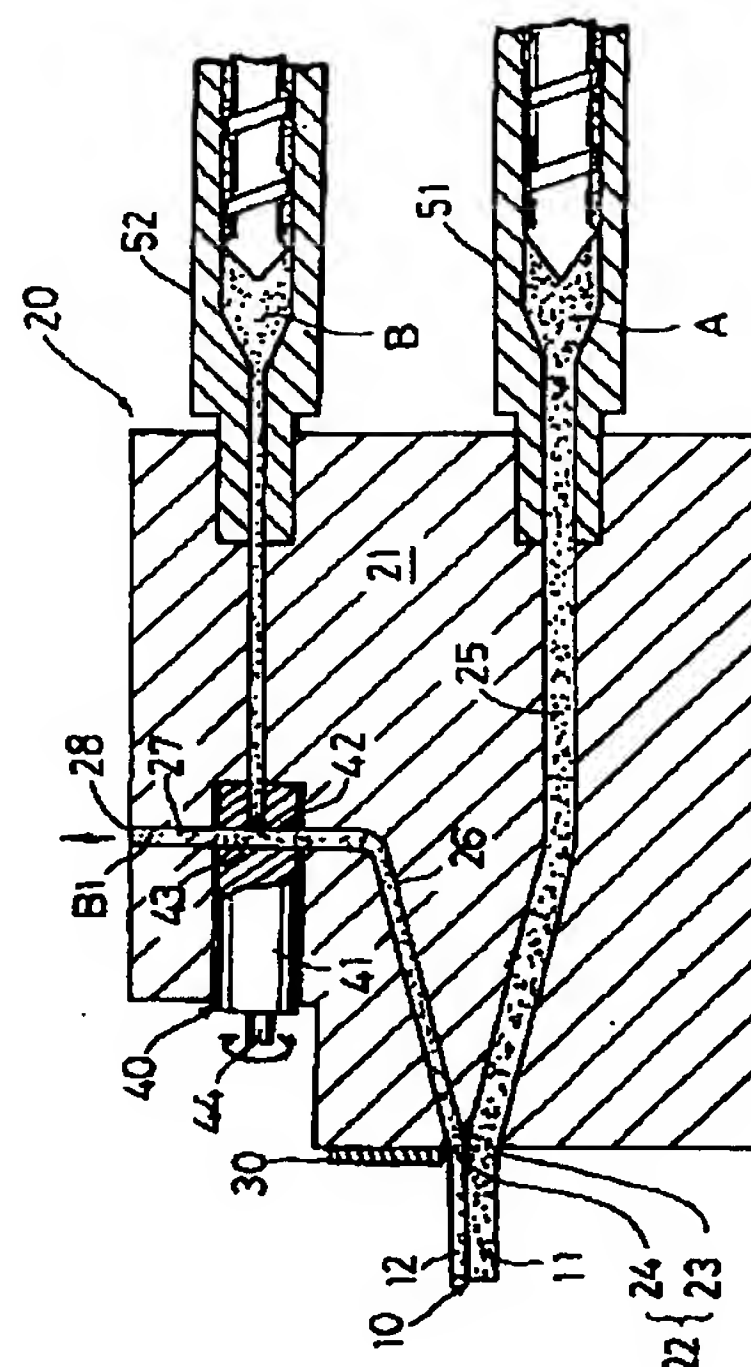
(74)代理人 弁理士 後藤 憲秋

(54)【発明の名称】 断面形状が変化する異形押出成形品の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 樹脂流路を流通する樹脂の断面積をある時間差をもって強制的に変動させることによって該流路内の座夏の影響をなくし、形状変化部にバリなどを生じることのない異形押出成形品を効果的かつ効率良く得る方法を提供する。

【構成】 ダイの樹脂出口 22 に本体部出口 23 と開閉部材 30 の開閉作動によって形状が変化する形状変化部出口 24 とを一体に設け、前記本体部出口には本体部を形成する樹脂材料を、前記形状変化部出口には形状変化部を形成する樹脂材料を単一またはそれぞれ別個の押出機によって供給し、形状変化部を形成する樹脂材料の流路 26 には開閉弁 40 を介して余剰樹脂のためのバイパス流路 28 を形成するとともに、開閉部材が開き状態から閉じ状態に作動するときには前記開閉弁を前記開閉部材の作動に先行して閉じ、また前記開閉部材が閉じ状態から開き状態に作動するときには前記開閉弁を前記開閉部材の作動より遅れて開くようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 断面形状一定の本体部に断面形状が変化する形状変化部を一体に有する成形品を押出成形によって得るに際し、ダイの樹脂出口に本体部出口と、開閉部材の開閉作動によって形状が変化する形状変化部出口とを一体に設け、前記本体部出口には本体部を形成する樹脂材料を、前記形状変化部出口には形状変化部を形成する樹脂材料を単一またはそれぞれ別個の押出機によって供給し、前記形状変化部を形成する樹脂材料の流路には開閉弁を介して余剰樹脂材料のためのバイパス流路を形成するとともに、前記開閉部材が開き状態から閉じ状態に作動するときには前記開閉弁を前記開閉部材の作動に先行して閉じ、また前記開閉部材が閉じ状態から開き状態に作動するときには前記開閉弁を前記開閉部材の作動より遅れて開くようにしたことを特徴とする断面形状が変化する異形押出成形品の製造方法。

【請求項 2】 請求項 1 において、開閉弁の弁体におけるバイパス流路側の通路の断面積が、ダイ出口側樹脂流路の通路の断面積より大きく構成されたことを特徴とする断面形状が変化する異形押出成形品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は断面形状が変化する異形押出成形品の製造方法に係る。

【0002】

【従来の技術】 一般に異形押出成形は同一断面形状の連続成形品を得るものであり、例えば自動車のウインドモールディング等の紐状成形品はこの方法によって製造されている。しかるに、この種ウインドモールディングにあっては、近年、ウインド側部ではワイパーによる飛沫が車体側面の窓ガラスに飛散しないようにガータ排水（溝）部を有し、ウインド上部ではウインドの水が外部に排出されやすいようにガータ部の無いものが用いられるようになった。

【0003】 このような形状が部分的に変化する製品を得るには、従来、同一断面形状の押出成形品を連続的に製作し、後工程で部分的に切除して所定の製品に加工している。しかしながら、このような後加工は工程的に煩雑で効率もよくないばかりか、加工面の見栄えが悪く、また寸法のばらつきが生ずる等、品質的にも問題がある。

【0004】 これに対して、異なる断面形状製品を押出成形するために、押出機、引取機および冷却治具等を可変、同調させることが試みられているが、押出機のスクリー回転を変化させて樹脂材料の送出量を変えることは精度的に難しく、また応答性も悪い。のみならず、押出機のスクリー回転数の増大部分と減少部分とでは樹脂材料がダイ内残圧の影響を受けやすく、成形品の対称性が得られない等の、品質管理上の問題がある。

【0005】 本出願人は、先に、かかる問題点を解決す

るために、特願平 3 - 1 4 1 0 2 1 号において、ダイの樹脂出口に本体部出口と、開閉部材の開閉作動によって形状が変化する形状変化部出口とを一体に設け、前記本体部出口には本体部を形成する樹脂材料を、前記形状変化部出口には形状変化部を形成する樹脂材料を単一またはそれぞれ別個の押出機によって供給し、形状変化部を形成する樹脂材料の流路に余剰樹脂材料のためのバイパス流路を形成するとともに前記開閉部材の開閉作動に連動して該バイパス流路を相対的に開閉することを特徴とする断面形状が変化する異形押出成形品の製造方法を提供した。

【0006】 上記の方法によれば、ウインドモールディングのような断面形状が連続的に変化する形状変化部を有する成形品を、押出成形のみによって効率良く得ることができる。

【0007】 しかしながら、この方法では、バイパス流路を開閉しても樹脂材料の流路の断面積には変化がないため、ダイ出口から吐出される成形品が流路内の残圧変化の影響を受けることがしばしばあった。そのため、成形品の形状変化部にバリが発生したり、型の合わせ面から樹脂材料が滲み出したりすることがあった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 この発明は、このような状況に鑑みて提案されたもので、樹脂流路を流通する樹脂の断面積をある時間差をもって強制的に変動させることによって該流路内の残圧の影響をなくし、形状変化部にバリなどを生じることのない異形押出成形品を効果的にかつ効率良く得る方法を提供するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 すなわち、この発明は、断面形状一定の本体部に断面形状が変化する形状変化部を一体に有する成形品を押出成形によって得るに際し、ダイの樹脂出口に本体部出口と、開閉部材の開閉作動によって形状が変化する形状変化部出口とを一体に設け、前記本体部出口には本体部を形成する樹脂材料を、前記形状変化部出口には形状変化部を形成する樹脂材料を単一またはそれぞれ別個の押出機によって供給し、前記形状変化部を形成する樹脂材料の流路には開閉弁を介して余剰樹脂材料のためのバイパス流路を形成するとともに、前記開閉部材が開き状態から閉じ状態に作動するときには前記開閉弁を前記開閉部材の作動に先行して閉じ、また前記開閉部材が閉じ状態から開き状態に作動するときには前記開閉弁を前記開閉部材の作動より遅れて開くようにしたことを特徴とする断面形状が変化する異形押出成形品の製造方法に係る。

【0010】

【実施例】 以下添付の図面に従ってこの発明を詳細に説明する。図 1 はこの発明方法によって得られたウインドモールディングの一部を省略したその長さ方向の断面図、図 2 は図 1 の 2 - 2 線における断面図、図 3 は同じ

く図 1 の 3-3 線における断面図、図 4 は 4-4 線における断面図、図 5 は 5-5 線における断面図、図 6 はこの発明方法を実施する押出成形装置の一例を示す要部の概略断面図、図 7 は開閉弁の作動状態を示す断面図、図 8 は開閉弁部と開閉部材との作動の変化を経時的に示したグラフである。

【0011】この発明方法によって得られたウインドモルディング 10 は、その長さ方向の断面図である図 1、およびその幅方向の断面図である図 2 ないし図 5 から理解されるように、断面形状一定の押出成形品よりなる本体部 11 の一部に断面形状が徐々に変化する形状変化部 12 が一体に形成されている。

【0012】すなわち、図 2 はウインドモルディング 10 の内で形状変化部 12 が完全に形成された部分のウインドモルディング 10A、図 3 は形状変化部 12 の面積が減少したウインドモルディング 10B、図 4 はさらに形状変化部 12 がより減少したウインドモルディング 10C、図 5 は形状変化部 12 を形成しないウインドモルディング 10D を示し、図のように、形状変化部 12 が前記本体部 11 から徐々にその断面形状を変化させて形成される。

【0013】このような形状変化部 12 は前記したウインドモルディングのガーター部を構成するひれ部において、雨水の排出並び飛散防止のために設けられ、例えば、自動車のウインドコーナ一部において機能的かつ外観上も効果的に用いられる。

【0014】なお、図では説明の便宜上、本体部 11 と形状変化部 12 とを別個の樹脂のように示したが、本体部の機能に応じて単一の樹脂によって構成することができることは言うまでもない。

【0015】図 6 は、上記のウインドモルディング 10 を製造する押出成形装置 20 の概略断面図である。符号 21 はダイ、22 はダイの樹脂出口であって本体部出口 23 と形状変化部出口 24 とが一体に形成されている。

【0016】前記ダイ 21 の樹脂出口 22 には前記形状変化部出口 24 を開閉する開閉部材 30 が設けられている。この実施例において、前記開閉部材 30 は該形状変化部出口 24 上を摺動する開閉スライド板よりなり、樹脂材料の押出にともなって前記開閉部材 30 を前進後退させることにより、前記形状変化部出口 24 を開閉させる。

【0017】ダイ 21 には本体部 11 を形成する樹脂材料 A のための樹脂流路 25 および形状変化部 12 を構成する樹脂材料 B のための樹脂流路 26 が形成されており、これらの樹脂流路 25、26 にはおのおのの樹脂材料を供給する押出機 51、52 が設けられている。

【0018】前記樹脂流路 26 には、開閉弁 40 を介して余剰樹脂材料 B1 のためのバイパス流路 27 が形成されている。符号 28 はその排出口である。

【0019】図 7 にこの開閉弁 40 の例を示す。図示したように、前記開閉弁 40 は樹脂流路 26 において形状変化部出口 24 側の流路を構成する主流路 42 とバイパス流路 27 側の流路を構成する副流路 43 とを備えた弁体 41 よりなり、前記開閉部材 30 の開閉動と連動して作動させ前記バイパス流路 27 を開閉するようになっている。符号 44 はこの開閉弁 40 の作動つまみである。なお、この開閉弁 40 と開閉部材 30 との連動は公知の機械的または電気的手段によって行われる。

【0020】前記開閉弁 40 は、前記開閉部材 30 が開き状態から閉じ状態に作動する場合、すなわち図 2 に示されるウインドモルディング 10A ないし 10D を連続的に押し出す場合には、図 7 の (A) に示されるように、前記開閉部材 30 が形状変化部出口 24 へ前進するに先立って閉じる。その時の開閉弁 40 と開閉部材 30 の作動による流路の断面積の変化を図 8 (A) に示す。グラフの縦軸は形状変化部のための樹脂流路 26 および形状変化部出口 24 の断面積の遮蔽度を百分率で表し、横軸は開閉弁および開閉部材が作動する時間を表したものである。図示のように、形状変化部出口 24 の断面積の減少に先立って開閉弁 40 が作動し、樹脂流路 26 へ導入される樹脂材料の量を制限することにより、樹脂材料が形状変化部出口 24 側に過度に送り出されて流路 26 内の内圧が上昇するのを防ぐ。なお、余分な樹脂材料はバイパス流路 27 を経て強制的に排出される。

【0021】一方、前記開閉部材 30 が閉じ状態から開き状態に作動する場合、すなわち、ウインドモルディング 10 において形状変化部 12 を徐々に形成していく場合には、図 7 (B) に示されるように、前記開閉弁 40 が前記開閉部材 30 の作動より遅れて開く。この場合にも、図 8 (B) に示されるように、流路 26 内の圧力の急激な減少を防ぐために、開閉弁 40 を開閉部材 30 の作動より遅れて作動させる。

【0022】したがって、開閉部材 30 によって増減される形状変化部出口 24 の断面積に対して急激な圧力上昇とならないように制御される。

【0023】なお、この開閉弁 40 は形状変化部出口 24 にできるだけ接近させて設けることが好ましい。それによって、生産速度に見合った迅速な制御を行うことができる。

【0024】この実施例においては、図 7 のように、前記開閉弁 40 の副流路 43 の断面積は主流路 42 の断面積より大きく形成されている。このような構成をすることによって、より効果的に樹脂流路 26 内の圧力の急激な上昇を防止することができる。

【0025】

【発明の効果】以上図示し説明したように、この発明の製造方法によれば、ダイの樹脂出口に本体部出口と、開閉部材の開閉作動によって形状が変化する形状変化部出口とを一体に設け、前記本体部出口には本体部を形成す

る樹脂材料を、前記形状変化部出口には形状変化部を形成する樹脂材料をそれぞれ供給する際に、開閉部材が開き状態から閉じ状態に作動するときには開閉弁を開閉部材の作動に先行して閉じ、また開閉部材が閉じ状態から開き状態に作動するときには開閉弁を開閉部材の作動より遅れて開くようにしたものであるから、流路内の急激な圧力上昇を防止することができ、バリなどのない表面状態の平滑な成形品を得ることができる。異なる断面形状を有する押出成形品、例えば実施例に示したウインドモルディング、その他車体側面の装飾および保護のためのサイドモルディング等の自動車用モルディング等を連続的に効率良く得ることができる。

【0026】この発明製法によれば、異なる断面形状を有する押出成形品、例えば実施例に示したウインドモルディング、その他車体側面の装飾および保護のためのサイドモルディング等の自動車用モルディング等を連続的に効率良く得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明方法によって得られたウインドモールの一部を省略したその長さ方向の断面図である。

【図2】図1の2-2線における断面図である。

【図3】同じく図1の3-3線における断面図である。

【図4】4-4線における断面図である。

【図5】5-5線における断面図である。

【図6】この発明方法を実施する押出成形装置の一例を示す要部の概略断面図である。

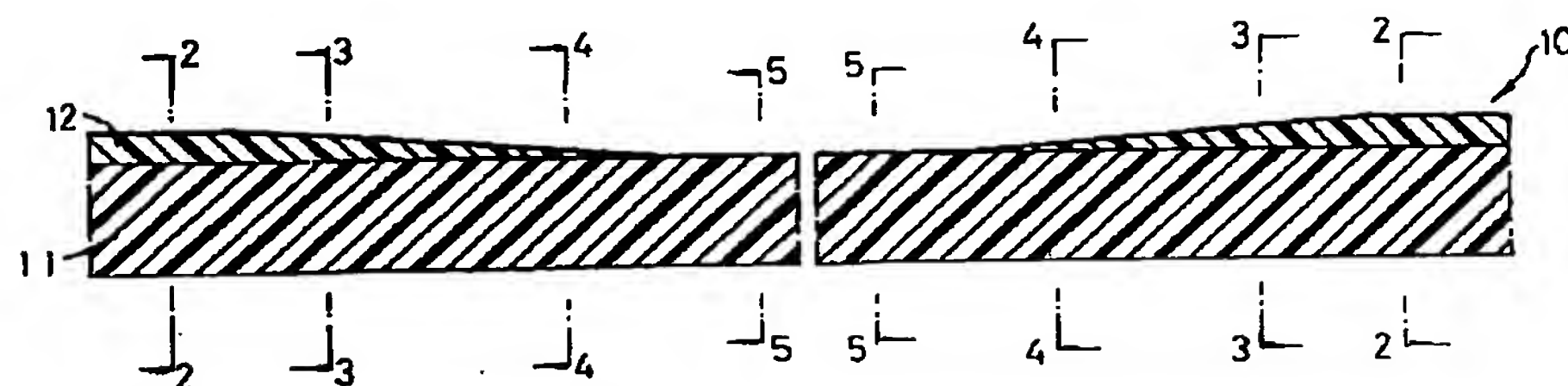
【図7】開閉弁の作動状態を示す断面図である。

【図8】開閉弁と開閉部材との作動の変化を経時的に示したグラフである。

【符号の説明】

- 10 ウインドモルディング
- 11 本体部
- 12 形状変化部
- 20 押出成形装置
- 21 ダイ
- 22 樹脂出口
- 23 本体部出口
- 24 形状変化部出口
- 25 本体部樹脂材料流路
- 26 形状変化部樹脂材料流路
- 28 バイパス流路
- 28 余剰樹脂材料排出口
- 30 開閉部材
- 41 押出機
- 42 押出機

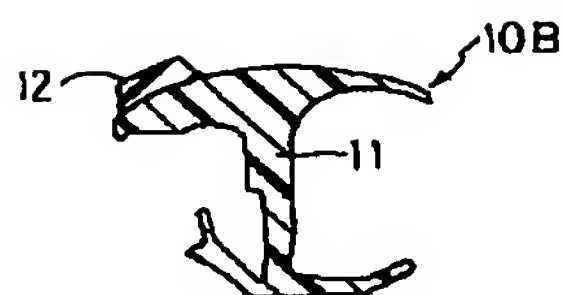
【図1】



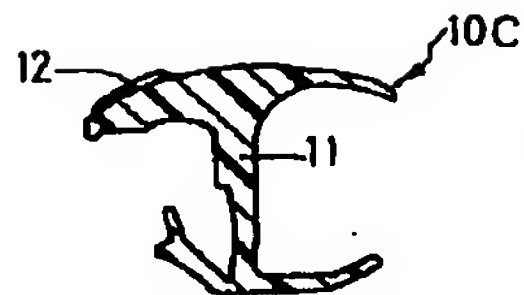
【図2】



【図3】



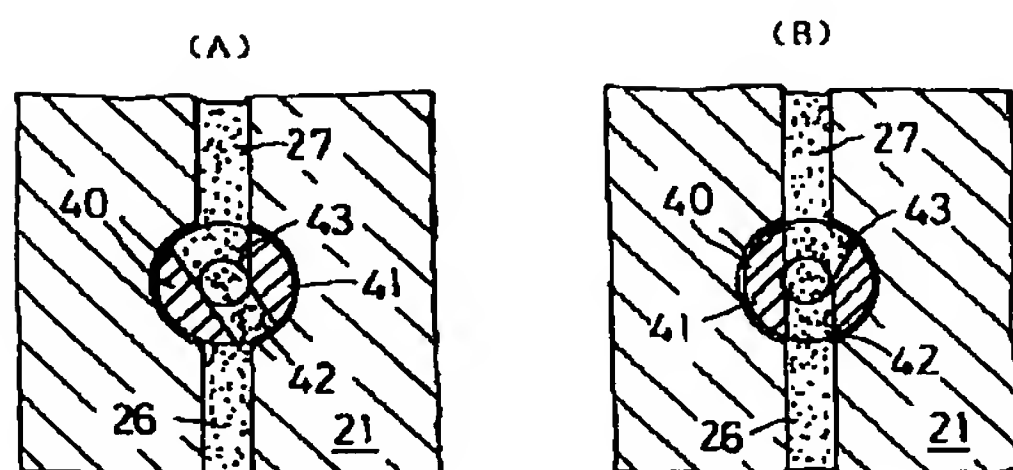
【図4】



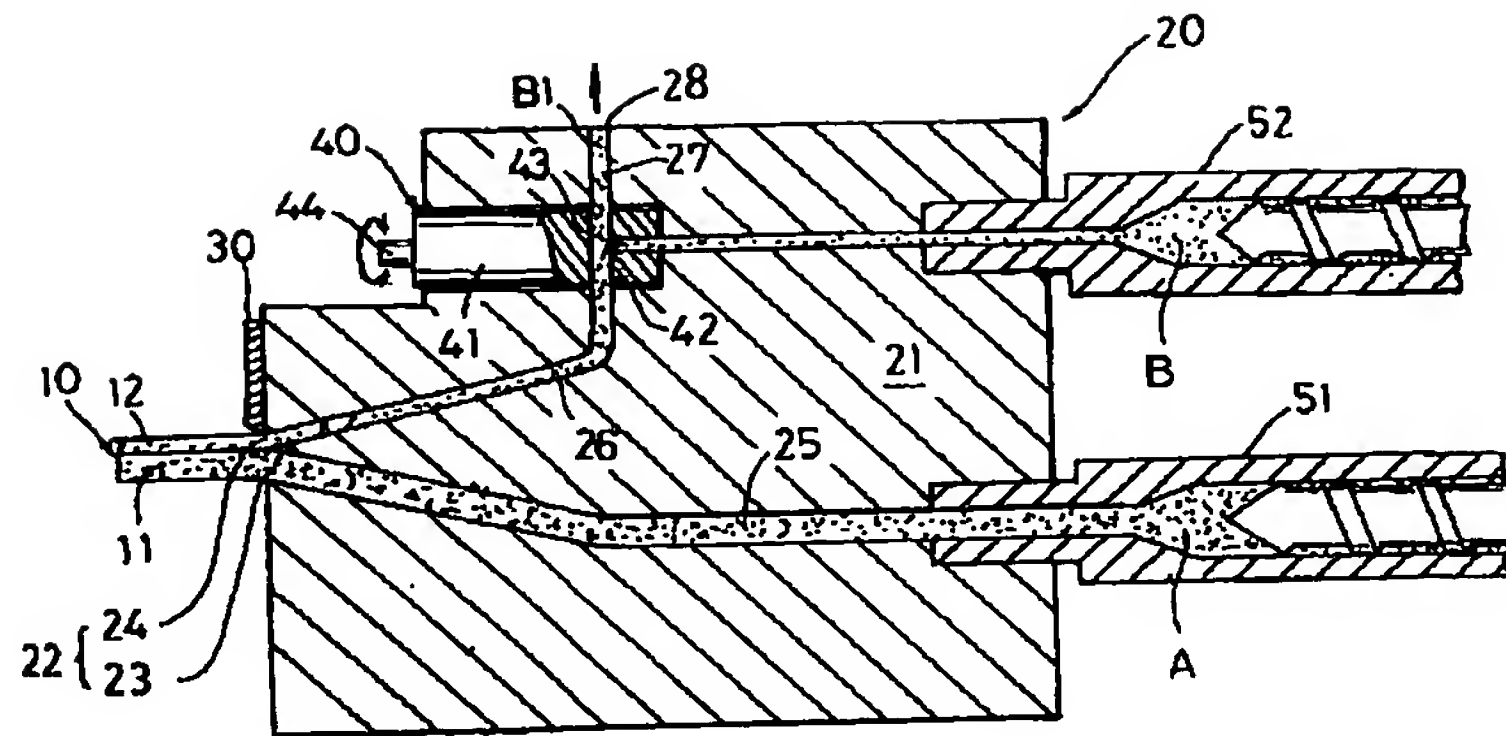
【図5】



【図7】



【図 6】



【図 8】

